

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS

はな まき し
花巻市

★ みんなで使う環境マニュアル ★

かんきょうがくしゅう

環境学習チャレンジブック



 花巻市
Hanamaki City

かんきょうがくしゅう
環境学習チャレンジブック

も く じ

- 1 チャレンジ  地球温暖化対策
にさんかたんそ かんきょうかけいぼ
二酸化炭素の環境家計簿をつくろう…………… 5 ページ
- 2 チャレンジ  エコ
やってみよう! エコライフチェック…………… 6 ページ
エコ・クッキングで楽しくおいしくエコライフ…………… 7 ページ
- 3 チャレンジ  ごみ減量
ちようさひよう
ごみ調査表をつくろう…………… 9 ページ
- 4 チャレンジ  3R
かんが
3Rについて考えてみよう…………… 11 ページ
リサイクルマークを調べよう
- 5 チャレンジ  自然
しぜん
はなまきしな い み い
花巻市内で見つけた生きもののレポート…………… 13 ページ
- 6 チャレンジ  大気
たいき
さんせいいう しら
酸性雨を調べよう…………… 14 ページ
- 7 チャレンジ  水
みず
すいしつ そくてい
水質を測定しよう…………… 15 ページ

はじめに

しょうがくせい
～小学生のみなさんへ～

はなまきし うつく やま かわ もり ゆた しぜん めぐ
花巻市は、美しい山や川、森があり、豊かな自然に恵まれたまちです。
しかし、近年、生活がますます便利になる一方で、私たち人間の生活に
よって、環境に悪い影響が出るようになっていきます。

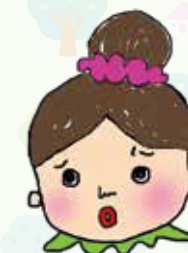
かんきょう いま い ひと みらい
環境は、今生きている人たちだけのものではありません。未来のため
にも、みんなができることを考え、行動に移すことが大切です。

このチャレンジブックを使って、環境について学び、自分にできるこ
とを考えてみましょう。



はなまきし かんきょう
でも、花巻市をどんな環境にして
いったらいいのかな？

わたし
私たちにできることって
なんだろう？



つぎ わたし
次のページから、私たちができること
が書いてあるよ！試してみるときは、
まずうちの人や学校の先生と一緒に
やろうね。川に行くときは必ず大人の
人と一緒に行こう。



かんきょう

こんな環境になったら

はなまきし

いいな! わたしたちの花巻市



写真: 花巻市

はなまきし かんきょう き ほんけいかく
「花巻市環境基本計画」

のぞ かんきょうぞう
の望ましい環境像

し ぜん ひと いとな
自然と人の営
ゆた かんきょう ぶん か
豊かな環境と文化の

ちょう わ
みが調和した
みらい
まちを未来へつなぐ



写真: 花巻市

き ほんもくひょう
基本目標 ①

地球温暖化対策

ち きゅうおんだん か すす
地球温暖化ができるだけ進まないようにする
ことと、気候の変化の影響に備えるための取
組をすすめよう。

き ほんもくひょう
基本目標 ②

循環型社会

なるべくごみを出さないようにして、リサイクル
を進め、限りある資源を大切にする「循環型
社会」を目指そう。

き ほんもくひょう
基本目標 ③

自然環境

ゆた し ぜん にんげん ふく
豊かな自然と、人間も含め
たいろいろな種類の生きも
のがつながりをもって、一緒
に生きるまちを目指そう。

き ほんもくひょう
基本目標 ④

生活環境

くう き みず
空気や水などがきれいな環
境で、安心・安全に暮らせ
るまちを目指そう。

き ほんもくひょう
基本目標 ⑤

快適環境

はなまきし みりょく
花巻市の魅力あるけしきを
まもって、みんなが気持ちよ
く過ごすことができるまち
をつくろう。

①チャレンジ 地球温暖化対策

②チャレンジ エコ

③チャレンジ ごみ減量

④チャレンジ 3R

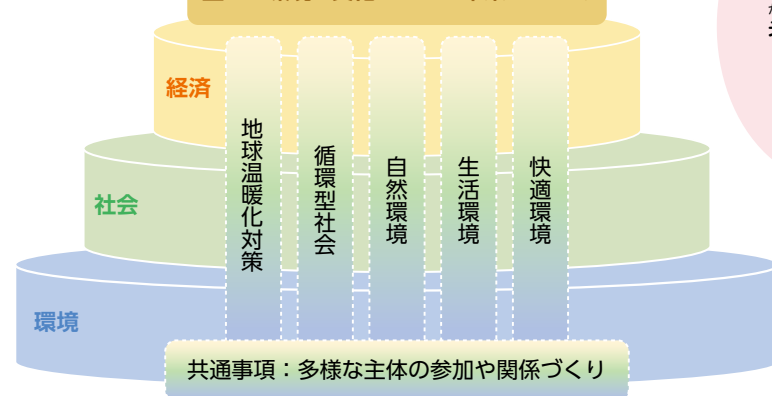
⑤チャレンジ 自然

⑥チャレンジ 大気

⑦チャレンジ 水

環境・社会・経済の統合的な視点で施策に
取り組み、望ましい環境像の実現を目指す

自然と人の営みが調和した
豊かな環境と文化のまちを未来へつなぐ



はなまきし かんきょう き ほんけいかく
花巻市環境基本計画は、

「SDGs (エスディーゼズ)」などの
考え方をもとに、望ましい環境像を
実現するための目標や取組を
まとめたものだよ!



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



「SDGs」について、
詳しくは16ページを見てね!



1 チャレンジ 地球温暖化対策

関連するSDGs



ちきゅうおんだんか
地球温暖化って
なに？

地球温暖化とは、地球の気温が高くなっていくことです。地球は太陽の熱であたためられていて、その熱の一部が宇宙に逃げないように、二酸化炭素（CO₂）などの「温室効果ガス」が吸収し、私たちが暮らしやすい温度に保ってくれています。ところが、温室効果ガスが増えすぎると、余分な熱が地球に残ってしまい、気温や海水温が上昇して地球が暑くなっていきます。

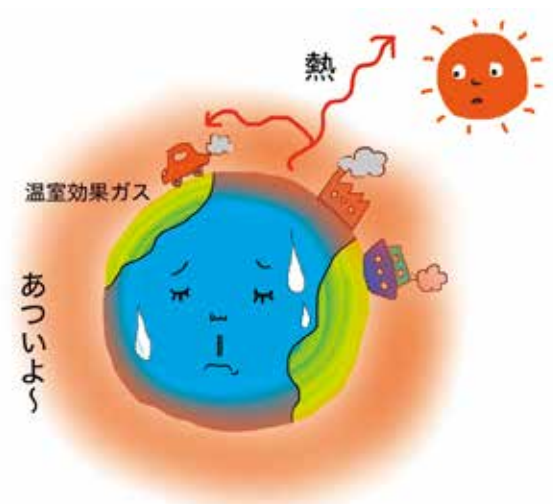
ちきゅうあつ
どうして地球が暑く
なると大変なの？



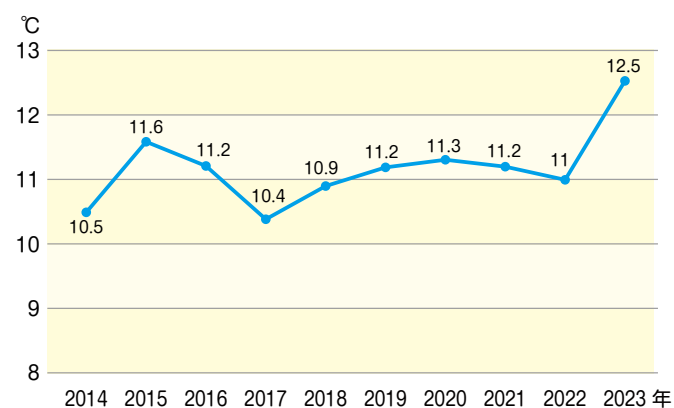
おおあめ たいふう ふ
大雨や台風が増え
たり、いろいろな問題
が起こるんだよ。



ちきゅうおんだんか
【地球温暖化のイメージ】



【花巻市の平均気温の変化】



温室効果ガスは大気の中に含まれる気体で、熱をたくわえる働きをします。温室効果ガスにはいくつかの種類があり、中でも二酸化炭素が地球温暖化にいちばん大きな影響を与えます。

はなまきし きおん
花巻市の気温も
上がっているの？



み
グラフから見ると、
2023年度が急激に
高くなっているね。



にさんかたんそ いえ
二酸化炭素はみんなの家からも
出ているよ。どれくらい出ている
のか調べてみよう!!

二酸化炭素の環境家計簿をつくろう

（調査方法）

- 電気など1か月の使用量を調べます。
- 1か月の使用量に、排出係数をかけます。
- 1か月に使った二酸化炭素の排出量が出てきます。

種類	使用量（例）		排出係数※		二酸化炭素
電気	436 kWh	×	0.477	=	208.0 kg
都市ガス	30 m ³	×	2.09	=	62.7 kg
プロパンガス	12 m ³	×	6.54	=	78.5 kg
灯油	12 ℓ	×	2.49	=	29.9 kg
合計					379.1 kg

※排出係数は、使用量1単位あたりにどれだけの二酸化炭素が出されるかを示す数字です（排出係数は2023年のものです）。



1か月あたりの使用量は、おうちの
人に教えてもらおう！
1年間チェックすると、何月が多くなっているのかわかるよ！

		4月	5月	6月	7月	8月	9月
電気 (係数) 0.477	使用量						
	CO ₂ 排出量						
都市ガス (係数) 2.09	使用量						
	CO ₂ 排出量						
プロパンガス (係数) 6.54	使用量						
	CO ₂ 排出量						
灯油 (係数) 2.49	使用量						
	CO ₂ 排出量						
CO ₂ 排出合計							

		10月	11月	12月	1月	2月	3月
電気 (係数) 0.477	使用量						
	CO ₂ 排出量						
都市ガス (係数) 2.09	使用量						
	CO ₂ 排出量						
プロパンガス (係数) 6.54	使用量						
	CO ₂ 排出量						
灯油 (係数) 2.49	使用量						
	CO ₂ 排出量						
CO ₂ 排出合計							

プラスαチャレンジ！ ～できることからやってみよう～

- 地球温暖化が進むと、どんな影響があるのか調べてみよう！
- いろいろな再生可能エネルギーについて学んでみよう！

ヒントは
17ページに
書いて
あるよ！

② チャレンジ エコ

関連するSDGs



ちきゅうおんだんか 地球温暖化と わたしたちの暮らし

花巻市では、地球温暖化の原因となる二酸化炭素（CO₂）の排出を、2030年までに2013年度に比べて53%以上へらし、2050年には実質ゼロにすることを目指しています。CO₂を出さないために、エネルギーをむだ使いしない、家計にも地球にもやさしい生活をエコライフといいます。できることから始めてみましょう！

■ 家庭でできるエコライフ例（出典：資源エネルギー庁ウェブサイト）

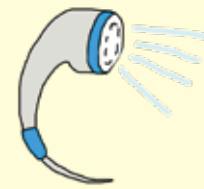
https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/howto/



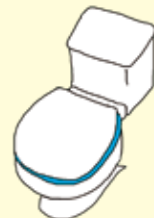
冷房を1日1時間短縮（28℃設定）
暖房を1日1時間短縮（20℃設定）
★年間約29kgのCO₂をへらせる
★年間約1,840円の節約



1日1時間テレビを見る時間をへらす
★年間約12.4kgのCO₂をへらせる
★年間約895円の節約



シャワーを1日1分短縮（45℃設定）
★年間約28.7kgのCO₂をへらせる
★年間約3,210円の節約



温水洗浄便座トイレのフタをしめる
★年間約17kgのCO₂をへらせる
★年間約1,080円の節約

■ やってみよう！エコライフチェック

1週間でどれだけCO ₂ が へらせたかな？		○1個で へらせる CO ₂ (g)	できたら○をつけよう							○の 合計	へらせた CO ₂
チェックする内容			1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目		
1	冷暖房は必要な場所と時間 だけつける（むりのない範囲 で温度にも気をつける）	79									
2	だれも見えていないときは テレビを消す	34									
3	シャワーは流しっぱなしに しない	79									
4	温水洗浄便座トイレの フタをしめる	47									
5	照明はこまめに消して、人 のいない部屋はつけない	15									
合計											

■ エコ・クッキングで楽しくおいしくエコライフ

エコ・クッキングとは、環境のことを考えて「買い物」「料理」「片づけ」をすることで、身近な食生活からはじめられるエコ活動です。おうちの人と一緒にやってみましょう！

エコ・クッキングのポイント

買い物

- 旬の食材をえらぶ
- 地産地消を心がける
- 必要量を買う

片づけ

- 節水し排水をよごさない
- 生ごみは乾いた状態でスてる

料理

- 食材をムダにしない
- 加熱の際、エネルギーを上手に使う
- エコな調理法のくふう

（参考）エコクッキングレシピ

「大根の皮とブロッコリーのしんのきんぴら」



線のところがエコなポイント！

【作り方】

- 大根の皮は洗って、ブロッコリーのしんは内側のやわらかいところを千切りに。（それぞれ1本分くらい）
- ごま油で少しいためたら、水少々を入れてフタをして1分むし、火を止めて5分ほど余熱で加熱。
- やわらかくなったら、みりん、しょうゆ各大さじ1を入れて火にかけ汁気を飛ばして白ごまをふる。

エコ・クッキングメニュー名

食材をムダにしないレシピを考えて作ってみよう!!

作った日 月 日

作った料理の絵または写真

材料

作り方

エコのためにくふうしたこと

プラスαチャレンジ! ~できることからやってみよう~

③ 家庭や学校で、節電や節水などの省エネルギー活動に取り組もう!

レッツ・トライ!

③ チャレンジ げんりょう ゴミ減量

関連するSDGs



ゴミについて し 知ろう

私たちの最も身近な環境問題のひとつが「**ゴミ（廃棄物）**」です。ゴミは、処理にかかるお金や、焼却のときに出る温室効果ガスなど、私たちの暮らしに様々な影響を与えています。

はなまきし か てい で りょう 花巻市の家庭から出るゴミの量はどれくらい？

2023年度の家庭からのゴミ排出量は、**年間16,460トン**です。

そのうち、燃やせるゴミは、**年間14,271トン**

燃やせないゴミ・資源ゴミ・粗大ゴミは、**年間2,189トン**となっています。

1日あたりでは約45トン、ひとり1日あたりでは約497グラムです。



年間16,460トンは
大型トラック823台分!!



1日あたり497グラムは
ポケットティッシュ50個分

燃やせるゴミが特に多いなあ…。
どうすればゴミをへらせるの？



ゴミの中には、資源として再利用できるものがたくさん含まれていることを知ってる？たとえば、おかし
の箱や袋を同じゴミ箱にいれてないかい？



同じゴミ箱にいれてた!!!



資源として使えるゴミを燃やせるゴミに出したり、分別のルールを守らないとゴミはなかなかへらないんだ。おうちにあるゴミがどの
ゴミに分類されるのか、次のページで調査表をつくってみよう！



ちよう さ ひよう ゴミ調査表をつくろう

(調べ方) おうちのごみを、下の分類を例に分け、数や量を調べてみましょう。

◎燃やせるゴミ 生ゴミ・歯ブラシ・ 汚れのとれない容器など 	◎燃やせないゴミ せともの・汚れのとれない缶・ フライパン・こわれたびんなど 	◎その他プラスチック 卵パック・シャンプーボトル・ トレイ・カップ容器など 	◎ペットボトル 	◎ガラスびん
◎資源回収へ出すもの 新聞紙・雑誌・段ボール・ アルミ缶・スチール缶・ビール瓶 など 	◎小型電子機器 電卓・リモコン・パソコンなど 	◎家電製品 冷蔵庫・テレビ・エアコン など 	◎衣類等 袋に入れた服 	
			◎廃食用油 	

【ゴミ調査表の例】

ゴミ調査表	調査日 5月 3日(土)	
ゴミの名前	分類	数または量
生ゴミ	燃やせるゴミ	ゴミ袋1個
ビールびん	資源回収へ出すもの	2本
われた皿	燃やせないゴミ	1枚
食品のトレイ	その他プラスチック	3個

やってみよう!

ゴミ調査表	調査日	月	日()	ゴミ調査表	調査日	月	日()
ゴミの名前	分類	数または量		ゴミの名前	分類	数または量	

プラスαチャレンジ! ~できることからやってみよう~

④ 地域の清掃活動に参加してみよう!

おうちの人に早朝一斉清掃の日を
聞いて、一緒に参加しよう!

④ チャレンジ 3R

関連するSDGs



じゅんかんがたしやかい
循環型社会を
めざ
目指すための
スリーアール
3R

限りある資源を大切にするために、今までごみとして捨てていたものを、これからは資源としてくり返し使うことが大切です。3Rを基本に、なるべくごみを出さないようにしてリサイクルを進め、限りある資源を大切にすることで「循環型社会」を目指します。

3Rってなに?

- Reduce (リデュース)
使う資源やごみの量を少なくすること
- Reuse (リユース)
一度使用したものを繰り返し使うこと
- Recycle (リサイクル)
資源として再利用すること



●Reduce (リデュース) でできること



必要なもの以外は買わない



マイバッグを使う



つめかえ製品を使う

●Reuse (リユース) でできること



修理して長く使う



不用品はゆずる



フリーマーケットの利用

●Recycle (リサイクル) でできること



資源とごみを正しく分別する



ぶんべつ
分別するときは、
ぶんべつひょう
分別表示マークを
さんこう
参考にしよう。

3Rについて考えてみよう

次のアクションが、どのRにあてはまるか記入してみましょう。

アクション	3 R
ごはんを残さず食べる	
地域の資源回収に参加する	
こわれたイスを直して使う	
ばら売りをえらぶ	

リサイクルマークを調べよう

リサイクルマークは、リサイクルして作った製品に付いています。身のまわりの持ち物から、リサイクルマークを探してみましょう。

まずはこの3つのマーク
をさがしてみよう!

PETボトルマーク



ペットボトルを再利用した
ものについているよ。

■マークがついていたもの

グリーンマーク



古紙を利用しているものについているよ。

■マークがついていたもの

再生紙使用(R)マーク



古紙パルプ配合率70%再生紙を使用

古紙をまぜてつくられて
いるもの。まぜる量で数字が
わかるよ。

■マークがついていたもの

そのほかに見つけたマークを書きましょう!

マークの絵	マークの意味	マークがついていたもの

プラスαチャレンジ! ~できることからやってみよう~

- 自分が捨てたごみがどのようにリサイクルされるか調べてみよう!
- ごみが生きものに与える影響について調べよう!

ヒントは
17ページに
書いて
あるよ!

関連するSDGs



はなまき し 花巻市の い 生きもの

はなまき し
花巻市にはたくさんの生きものが住んでいます。しかし、たく ち かい はつ さと宅地の開発や里
やま こうはい き こうへんどう山の荒廃、気候変動によって環境が変化し、その数が減少してきているとい
はなまき し せいそく いわれています。花巻市に生息する「生きもの」について知りましょう。

花巻市に生息する「生きもの」の例

●写真提供：環境マイスター（五十音順）
高橋修さん、望月達也さん、八重樫理彦さん



フクロウ



ノスリ



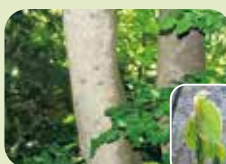
ムラサキヤシオツツジ



リンドウ



ギンラン



イヌブナ



ニホンカモシカ



ツキノワグマ



オオムラサキ



サワガニ

むかし昔からその地域にいる生きものは、それぞれ上手にバランスをとって生きています。ち いき そと はい地域の外から入っ
てきて、バランスを壊してしまう生きものもいます。それを「外来生物」といいます。がいらいせいぶつ外国から入ってきた
がいらいせいぶつ外来生物のうち、ほかの生きものや人の暮らしに被害を及ぼす生きものを「特定外来生物」といいます。

花巻市に生息・自生する特定外来生物の例



アメリカザリガニ

条件付特定外来生物

家で飼うのはOKだけど、
途中で放してはダメ！



オオクチバス



アレチウリ



オオハンゴウソウ

特定外来生物

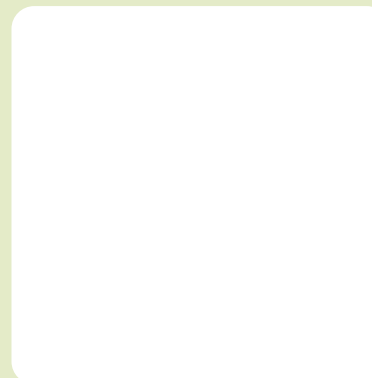
オオクチバスは飼うのもダメ！植物は庭で栽培したり、
外から持って帰ったりするのもダメ！

はなまき し ない み 花巻市内で見つけた生きもののレポート

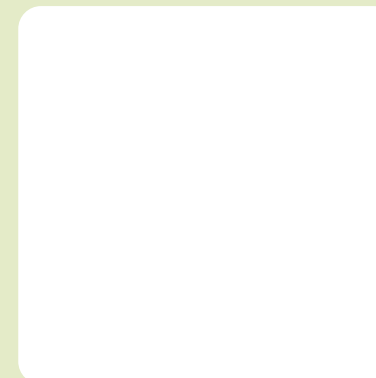
した ひょう下の表にある生きものを見つけたら情報を書いてみましょう。

	見つけたら ○を書こう	いつ？ ○月△日	花巻市のどこで？	名前がわかったら 種類を書こう
カエルのなかま				
チョウチョウのなかま				
ランのなかま（植物）				
ツツジのなかま （植物）				
タカのなかま（鳥類）				
ウシやシカのなかま （哺乳類）				
外来生物				

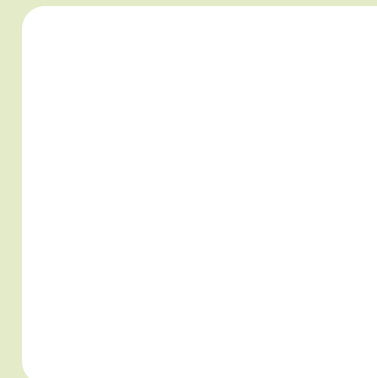
そのほかの生きものを見つけたら絵を描いてみましょう。写真でもいいよ。



見つけた日・どこで



見つけた日・どこで



見つけた日・どこで

プラスαチャレンジ! ~できることからやってみよう~

図書館でしらべてみよう!

- ⑦ 在来種や外来種、希少な動植物について調べてみよう!
- ⑧ 自然観察会や水生生物調査などの環境学習講座に参加してみよう!
- ⑨ 植樹などの里山保全活動や緑化活動に参加してみよう!

花巻市の広報に開催情報が
のるよ!おうちの人と一緒に
チェックしてね

⑥ チャレンジ たいき 大気

関連するSDGs



さんせい う 酸性雨を しら 調べよう

きれいな空気や水は、安全で安心な暮らしには欠かせません。しかし、車や工場から出るガスが雨・雪・霧などに溶け込み、強い酸性を示す現象があり、それを酸性雨といいます。パックテストを使うことで調べることができます。

用意するもの

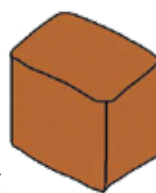
パックテスト
(pH-BCG)



ビーカー
(または口の
広いビンなど)



じょうぶな箱



調べ方

(1) 雨の日にビーカーを箱にのせて外におく。
(泥がビーカーに入らないようにするため)



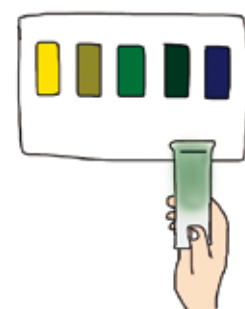
(2) 集めたらパックテストでpHを調べる。



黄色いピンをぬく。
空気をぬく。



水を半分くらいまで
すいこむ。



変化した色で調べよう!
pHが5.6より小さいと
酸性雨だよ。

変化した色を
よく見て
比べようね。



酸性雨がたくさん降るとどんな影響があるの?

木が枯れたり、コンクリートや金属が溶けたり、
湖や池に魚が住めなくなったりするんだ。

⑥ チャレンジ みず 水

関連するSDGs



すいしつ そくてい 水質を測定 しよう

川や湖の汚れを科学的に調べる方法の中には、簡単にできるものがあります。

調べる項目

1. pH……水が中性または酸性かアルカリ性かを調べます。川の水のpHは普通7前後で、多くの場合、pH6.5から8.5の範囲です。
2. COD… 化学的酸素要求量(水中の汚れが分解されるときに使われる酸素の量)を調べます。数値が大きいほど汚れています。魚が住める川はおよそ5mg/ℓ以下です。

用意するもの

パックテスト
(pH・COD)



ビーカー
(または口の
広いビンなど)



バケツ

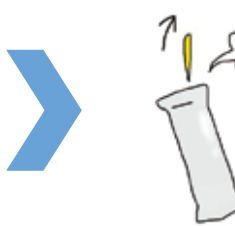


調べ方

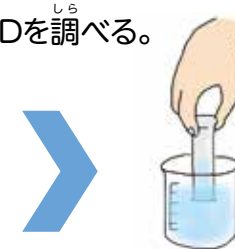
- (1) バケツでくんできた川や湖の水をビーカーに入れる。
- (2) パックテストでpHとCODを調べる。



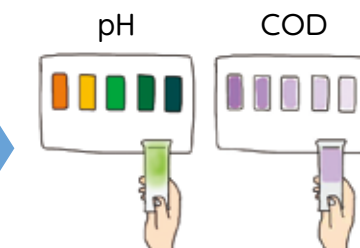
川や湖の水を入れる。



黄色いピンをぬく。

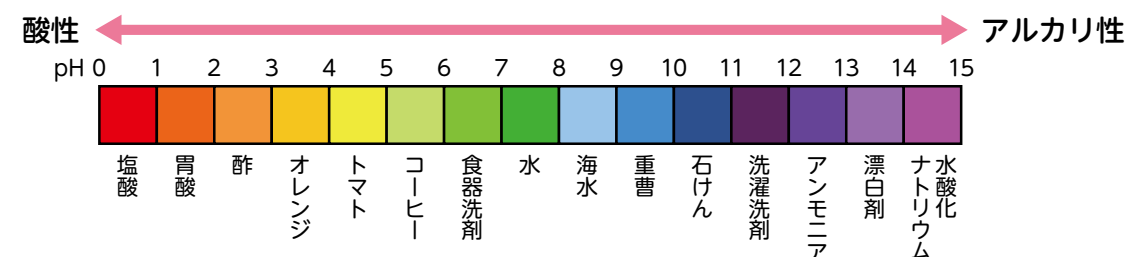


水を半分くらい
まですいこむ。



変化した色で調べよう!

★pHとは、物質の酸性・アルカリ性を測る指標のことです。きれいな水は、中性でpH7です。数字が大きくなるとアルカリ性、数字が小さくなると酸性といいます。



プラスαチャレンジ! ~できることからやってみよう~

- 10 水生生物で川の汚れを調べよう!

水生生物調査の
やり方はここから
調べてね。



全国水生生物
調査のページ

SDGs (エス・ディー・ジー・ズ) を知ろう

SDGs (持続可能な開発目標) は、私たちがこの世界で暮らし続けることができるよう、世界全体で達成を目指す17の目標です。2015年に国連で決定され、2030年までに達成することにしています。

SDGsの実現のためには、「経済」や「社会」を支える豊かな「環境」を保ち続けていくことが必要です。

花巻市環境基本計画を進めることで、17の目標のうち、12の目標達成に協力することができます。

【図】 SDGsウェディングケーキモデル



みんなの力が必要だ!! 目標達成に向けて
できることをやっこう!!



プラスαチャレンジのヒント

① 地球温暖化が進むと、たとえばこんな影響があるよ。



② 再生可能エネルギーにはこんなものがあるよ。



⑤ ごみのリサイクルについて、下のホームページに詳しく書いてあるよ。



小学生のための環境リサイクル学習ホームページ
出典：一般社団法人 産業環境管理協会

⑥ ごみが生きものにあたえる影響

ポイ捨てされたビニール袋やペットボトルが海に流れ出ると、「海洋プラスチックごみ」となって生きものに影響をあたえるよ。

「海洋プラスチックごみ」が、生きものにどんな影響をあたえているのか調べてみよう。



花巻市のホームページでは、はなまきの環境についていろいろな情報をまとめているよ。環境について知りたいことがあったら、「HANAMAKI 環境ひろば」も調べてみてね。

<https://www.city.hanamaki.iwate.jp/kurashi/kankyo/index.html>





花巻市の花

ハヤチネウスユキソウ



花巻市の鳥

フクロウ

(平成19年3月1日制定)



花巻市の木

コブシ

学校	年	組
名前		

編集・発行／花巻市市民生活部生活環境課

編集・印刷／川嶋印刷株式会社

※花巻市の環境学習に関する事業において利用することができますが、他の目的でのコンテンツの2次利用はご遠慮ください。